

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу
Козицына Ивана Петровича
на тему «Разработка метода моллирования листового стекла
в вакуумную форму с закрепленным краем», представленную на соискание ученой
степени кандидата технических наук
по специальности 2.6.17. Материаловедение.

Козицын Иван Петрович окончил Санкт-Петербургский технологический институт по специальности «Химическая технология высокомолекулярных соединений» в 1993 году. Педагогическую деятельность Козицын И.П. осуществляет с 2004 г. В настоящее время работает в должности старшего преподавателя кафедры технологии художественной обработки материалов и ювелирных изделий.

Выполненная Козицыным Иваном Петровичем диссертационная работа посвящена разработке метода вакуумного моллирования листового стекла, а также разработке способов и методик определения вязкости стекла и шлифования стеклянных поверхностей.

В ходе исследования были разработаны методы и получены патенты на:

- моллирование стекла в вакуумную форму с закрепленным краем, обеспечивающий формирование объемных изделий из листового стекла;
- определения относительной вязкости стекла, позволяющий проводить оперативный анализ вязкости в диапазоне вязкости $10^6 - 10^9$ П;
- шлифования рельефных несимметричных стеклянных поверхностей, позволяющий проводить обработку, рассчитывать и определять светопропускание стекла в ходе обработки поверхности.

Автором исследованы физико-механические процессы, проходящие при вакуумном моллировании стекла, определены оптимальные значения физических параметров процесса моллирования и даны методические рекомендации их применения в процессе вакуумного моллирования стекла. Кроме того, были исследованы зависимости вязкость-температура-деформация, определены зависимости параметров деформации стекла от вязкости. В своей работе автор предложил метод определения светопропускания стекла в зависимости от параметров обработки и характеристик абразивного инструмента. Впервые было введено понятие «средний угол рельефной поверхности», что позволило провести объективную оценку несимметричной рельефной стеклянной поверхности как для ее дальнейшей обработки, так и для применения этого параметра в оптимизации визуального восприятия рельефного объекта.

Актуальность данного исследования определяется разработкой нового метода формирования листового стекла, позволяющего создавать рельефные объекты из плоского стекла, а также разработке методов определяющих закономерности

протекания процессов и технологических решений по обработке материалов с использованием метода математического анализа, что имеет существенное значение для развития производства изделий из стекла.

По результатам исследовательской работы был усовершенствован метод вакуумного моллирования стекла, позволяющий проводить формование листового стекла на границе T_f с изготовлением рельефов и фактурных поверхностей с недоступной ранее известными методами, детализацией.

Предложенные методы могут быть применены для изготовления рельефных изделий как технического, так и художественного назначения.

В диссертации Козицына Ивана Петровича системно исследована поставленная цель и решены задачи по разработке и исследованию метода вакуумного моллирования листового стекла для создания стеклянных объемных изделий со сложным несимметричным рельефом, исследован процесс формования листового стекла при моллировании в вакуумную форму с закрепленным краем и установлены закономерности, возникающих при деформации листового стекла. Установлены зависимости температура-деформация-вязкость для определения технологических параметров процесса вакуумного моллирования. Исследован процесс абразивного шлифования стеклянных рельефов с несимметричной поверхностью и установление зависимости светопропускания стекла от технологических параметров шлифования.

Разработана лабораторная установка для проведения исследования поведения листового стекла при моллировании в вакуумную форму с закрепленным краем.

Оригинальность предложенных И.П. Козицыным методов подтверждена патентами № 2607841 «Способ вакуумного моллирования и устройство для его реализации», № 2796330 «Способ определения вязкости стекла», № 2804708 «Способ абразивной обработки рельефной стеклянной поверхности» в которых отражена сущность предлагаемых методов.

Практическая значимость доказывается актами внедрения результатов исследований в ООО «Соляной городок» г. Санкт-Петербург и в учебном процессе в СПбГУПТД по направлениям подготовки «Технология художественной обработки материалов».

При выполнении диссертационной работы Козицын Иван Петрович использовал современные методы научных исследований и вычислительную технику, что позволило обеспечить необходимую точность и достоверность полученных результатов. Материалы данной диссертационной работы достаточно полно апробированы в публикациях на разных научных форумах и неоднократно обсуждались на научных конференциях. Опубликовано в 17 работах, в том числе 6 статьях – в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России, 1 статье – в международной базе данных Scopus и 1 монографии.

Диссертация выполнялась аспирантом в СПбГУПТД на кафедре технологии художественной обработки материалов и ювелирных изделий. Как научного работника Козицына И.П. характеризует системное мышление, инициативность, эрудированность по общим и специальным знаниям, высокая работоспособность, коммуникабельность, профессиональное, неформальное и оперативное решение поставленных задач.

Диссертационная работа Козицына Ивана Петровича «Разработка метода моллирования листового стекла в вакуумную форму с закрепленным краем», отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, так как является научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно-обоснованные технические решения по разработке новых методов формования плоского стекла.

По своей актуальности, новизне, степени проработанности материалов, практической и теоретической значимости результатов, выполненная работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Козицын Иван Петрович заслуживает присуждения ему степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17. Материаловедение.

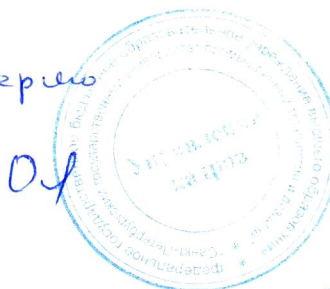
Профессор, доктор технических наук,
05.02.13. Машины, агрегаты и процессы (по
отраслям)
директор Института прикладного искусства,
заведующая кафедрой технологии
художественной обработки материалов и
ювелирных изделий Федерального
государственного бюджетного
образовательного учреждения
высшего образования «Санкт-Петербургский
государственный
университет промышленных технологий и
дизайна»

ЛТ Жукова Любовь Тимофеевна
25.04.2024

190068,
Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 54
Тел. 8 950 000 96 67
E-mail: lt_zhukova@mail.ru

Подпись Жуковой Л.Т. заверено

Ведущий специалист
по кадрам управления кадров



Оглуздина Л.Л.